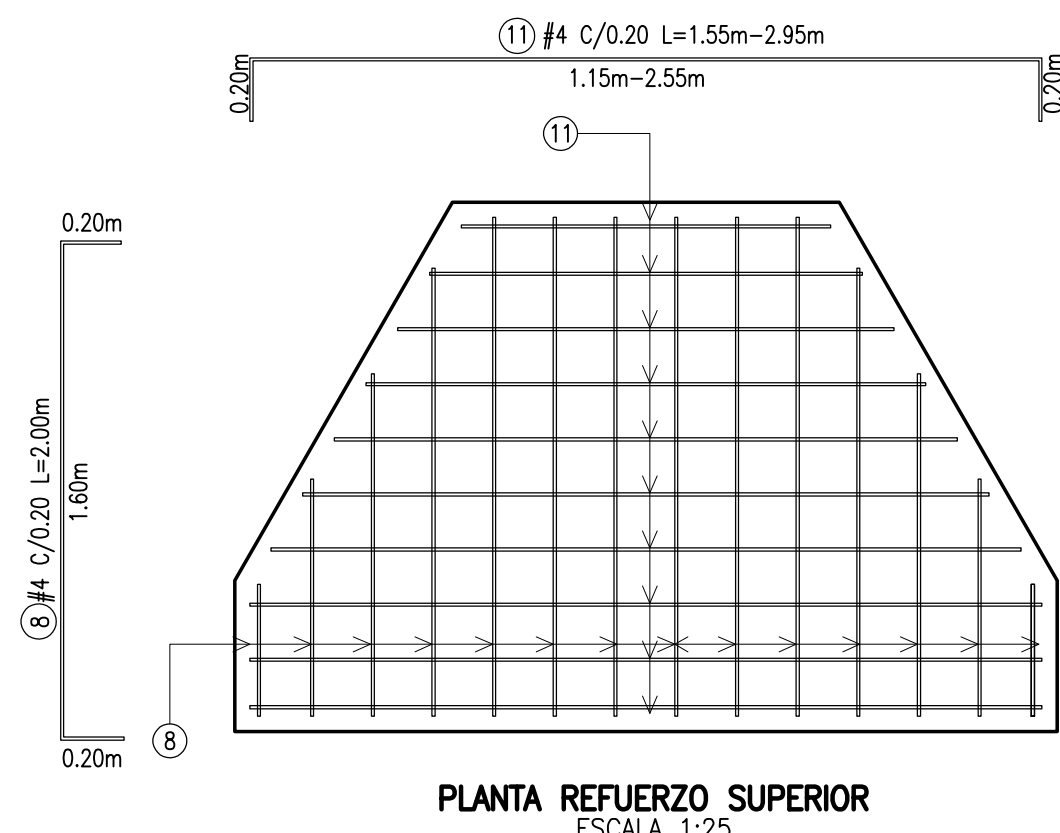
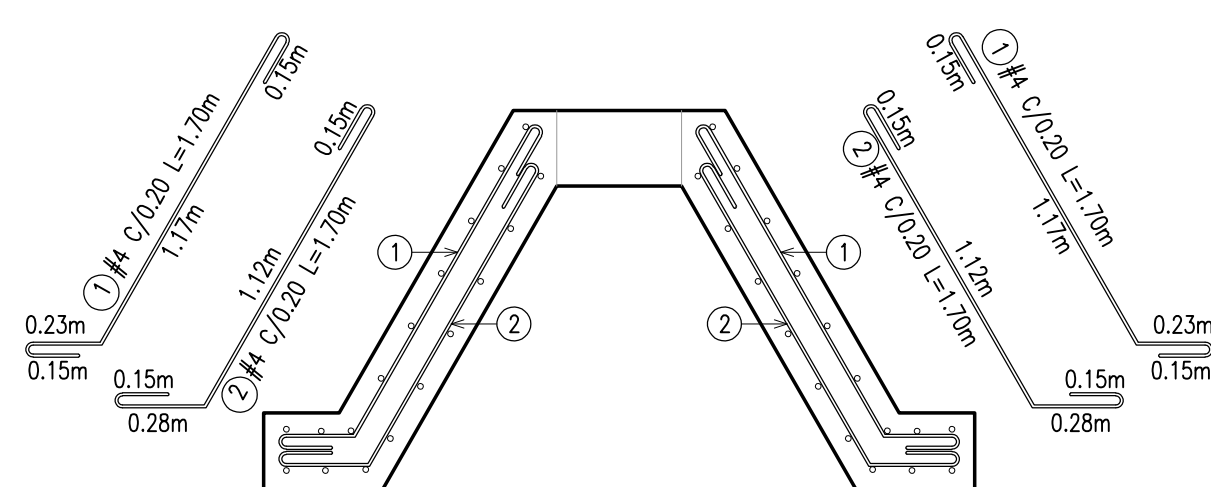


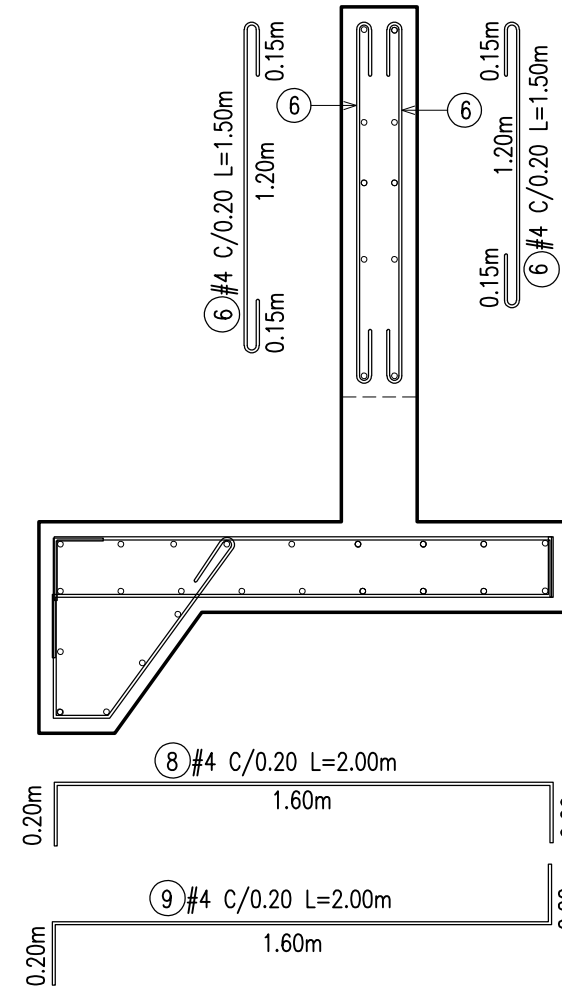
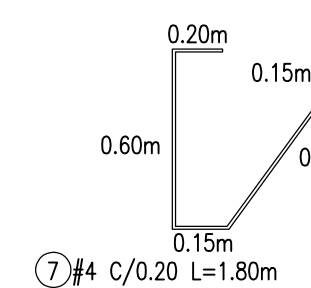
PLANTA CABEZAL TUBERÍA 16''
ESC 1:25



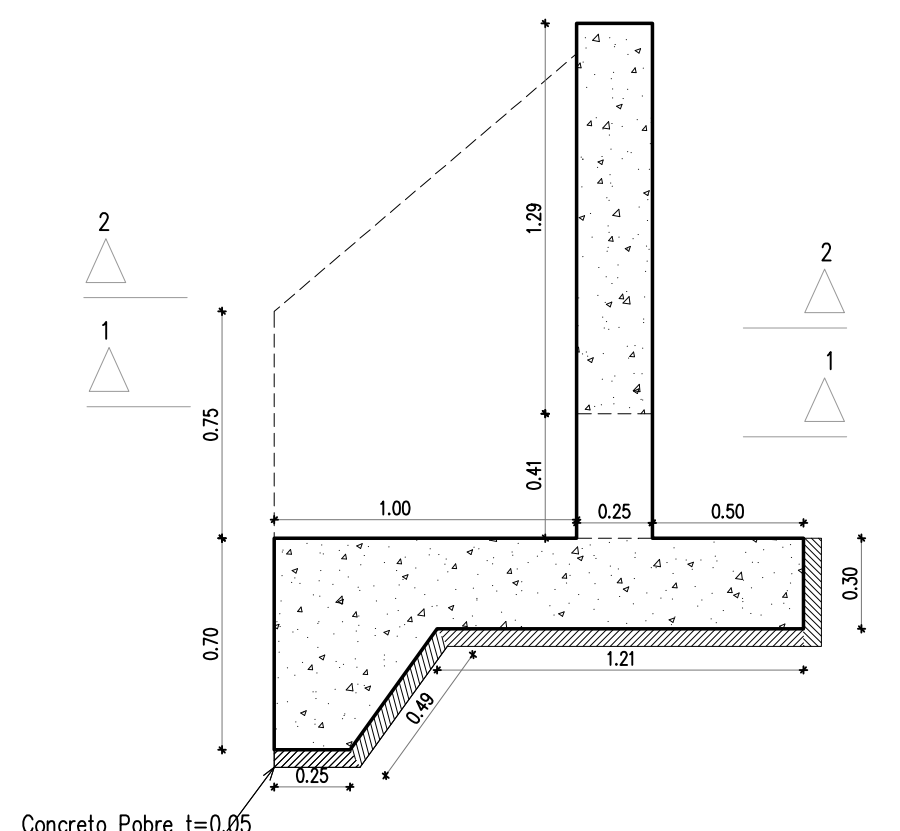
PLANTA REFUERZO SUPERIOR
ESCALA 1:25



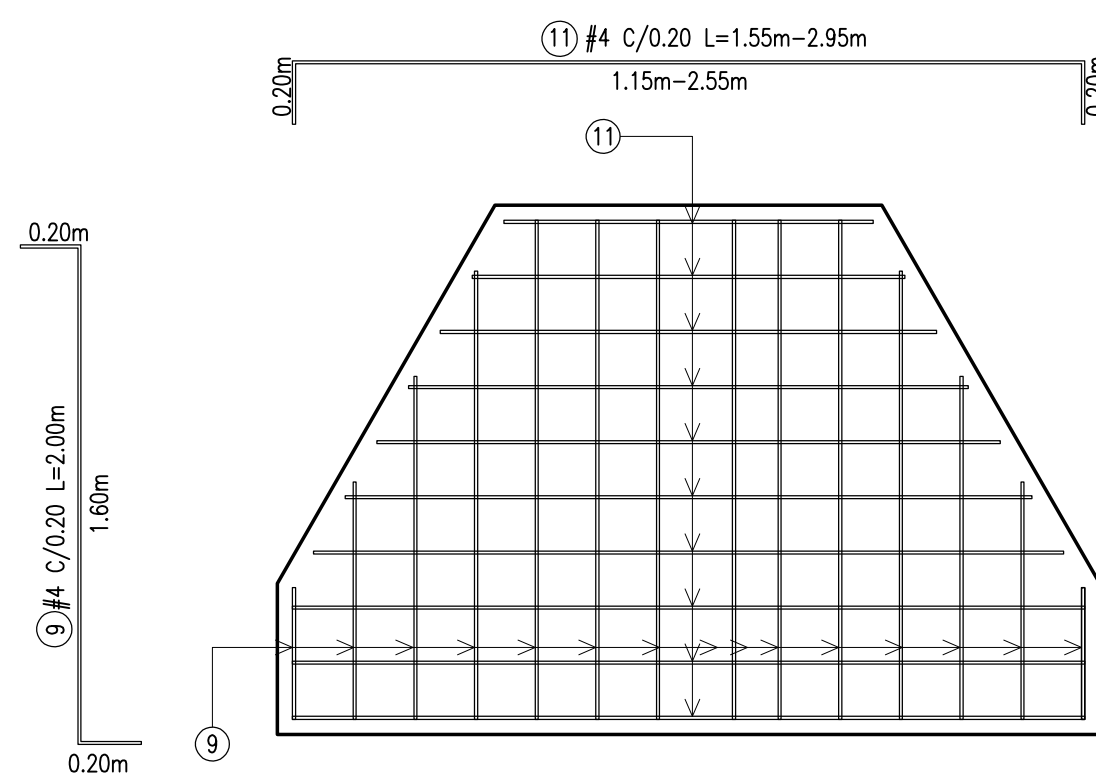
PLANTA CABEZAL TUBERÍA Ø16''
CORTE 1-1
ESCALA 1:25



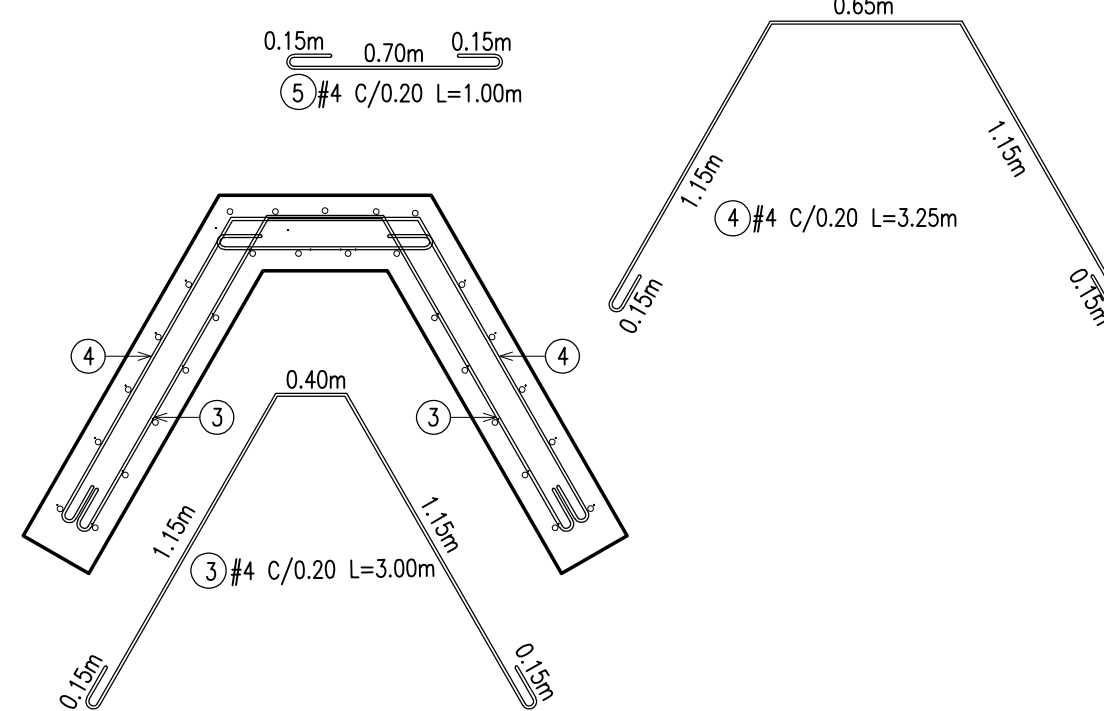
CORTE A-A'
ESCALA 1:25



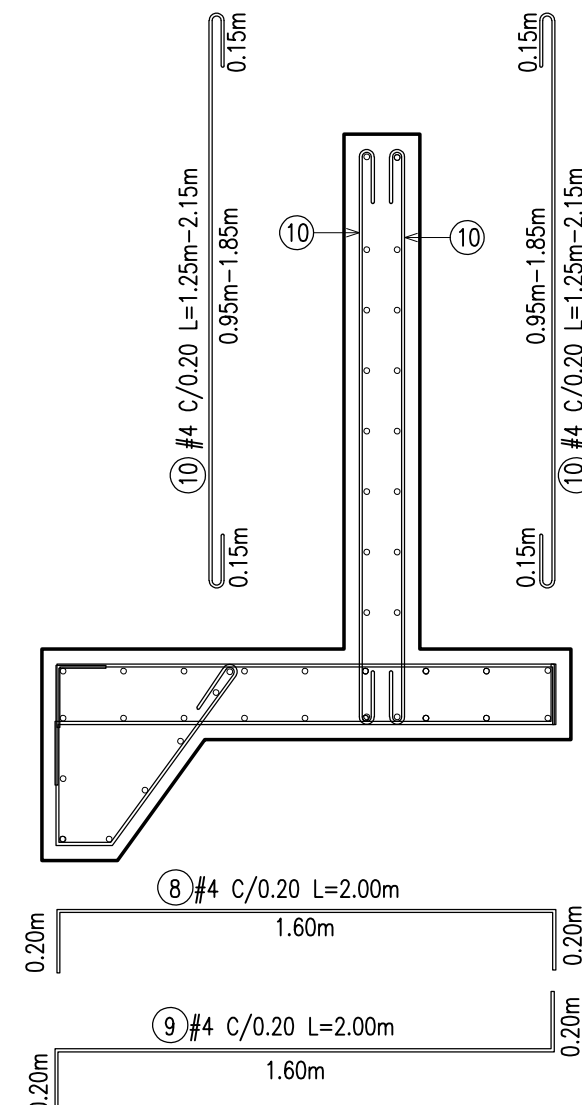
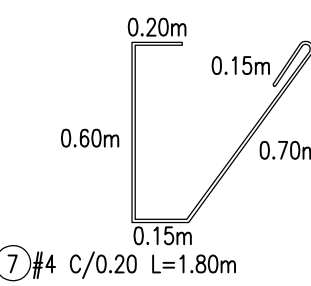
CORTE A-A' TUBERÍA 16''
ESC 1:25



PLANTA REFUERZO INFERIOR
ESCALA 1:25



PLANTA CABEZAL TUBERÍA Ø16''
CORTE 2-2
ESCALA 1:25



CORTE A'-A'
ESCALA 1:25

CUADRO DE CANTIDADES DE ACERO (APROXIMADAS) PARA CABEZAL					
REFERENCIA	FIGURA	CANTIDAD	DIAMETRO	LONGITUD PROMEDIO (m)	LONGITUD TOTAL (m)
1		4	1/2"	1.70	6.80
2		4	1/2"	1.70	6.80
3		8	1/2"	3.00	24.00
4		8	1/2"	3.25	26.00
5		8	1/2"	1.00	8.00
6		4	1/2"	1.50	6.00
7		13	1/2"	1.80	23.40
8		13	1/2"	2.00	26.00
9		13	1/2"	2.00	26.00
10		32	1/2"	1.70	54.4
11		9	1/2"	2.25	20.25
LONGITUD TOTAL DEL REFUERZO 1/2" [m]					227.65
PESO TOTAL DEL REFUERZO [kg]					227.65

CUADRO DE CANTIDADES DE CONCRETO PARA CABEZAL	
MUROS [m³]	0.90
ZARPA [m³]	1.16
LLAVE [m³]	0.43
TOTAL [m³]	2.49

PARÁMETROS GEOTÉCNICOS	
Capacidad Portante	4.75 Ton/m²
Coefficiente presión Activa	0.30
Peso Unitario del Suelo	1.985 Ton/m³
Angulo de fricción interno	32°

- Materiales**
- Concreto Estructural:
- $f'_c = 28$ MPa
 $f'_c = 24870$ MPa
Con Impermeabilizante Integral Plastocrete DM de Sika o similar en la placa de fondo y en los muros.
- * La relación agua-cemento para concretos de baja permeabilidad debe ser mínimo 0.45, de acuerdo con la especificación en la tabla C.4.4-2 de los NSR-10.
- Acero de Refuerzo:
- Principal y flejes
 $f_y = 420$ MPa
 $f_u = 535$ MPa, Corrugado (NTC-2289)
(Para todos los Diámetros)
- NOTAS:**
- Adicional a las juntas mostradas en planos, se podrán adicionar juntas de construcción en los elementos estructurales, las cuales deberán ser coordinadas por el constructor responsable de acuerdo a la logística de construcción.
 - La superficie de las juntas de construcción entre concretos de primera y segunda etapa deberá estar sana y limpia, libre de partículas sueltas y contaminación de aceites, polvo, residuos de corrales, lechada de cemento u otras sustancias extrañas antes de fundir el nuevo concreto. Como puente de adherencia entre las superficies deberá utilizarse un adhesivo epóxico tipo Sikadur-32 Primer o similar.
 - Antes de fundir las juntas transversales y conectores se deben limpiar y humedecer abundantemente las superficies rugosas.
 - El curado del concreto se debe hacer aplicando agua permanentemente durante los primeros siete días con especial énfasis en los primeros horas desde que el concreto inicia su proceso de fraguado o aplicando una película impermeabilizante antisol o similar.
 - Se debe tener especial cuidado de proteger los elementos de concreto en las primeras horas de la acción del sol directo y del viento.
 - Se debe prever una superficie en concreto pobre de limpieza $1=0.05$ m para todas las superficies en concreto en contacto con el suelo.
 - Para especificaciones de rellenos, excavaciones y procedimientos de estabilización del terreno, ver informe geotécnico.
 - Se deberá realizar una prueba de estanqueidad y prueba hidrostática en las estructuras o los 28 días de haber completado la construcción de acuerdo a las especificaciones y normas vigentes.
 - Tomado del plano "N" 3/4 del Diseño Estructural Z152182592_EST_CAB_PROY_V1(CAB12,CAB17)-cabezal (CAB12,CAB17).dwg del plan maestro de alcantarillado de San Francisco - Cundinamarca.

GANCHOS - TRASLAPOS MIN (CM)					
DIAMETRO	1M	2M	3M	4M	5M
3	50	6	15	15	
4	60	8	20	15	
5	70	10	25	20	
6	80	12	30	20	
7	100	13	35	25	
8	120	15	40	30	

*Excepto que se indique lo contrario, se deberá utilizar las longitudes presentadas en la tabla.



ESCALA 1:10



ESCALA 1:25